

## **Jaarverslag Zeeleeuw 2002**

Andre Cattrijsse

Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)  
Vismijn Pakhuizen 45-52  
B-8400 Oostende  
Tel. +32-(0)59-34 21 30  
Fax +32-(0)59-34 21 31  
E-mail: [info@vliz.be](mailto:info@vliz.be)  
[www.vliz.be](http://www.vliz.be)

*Deze publicatie dient als volgt geciteerd te worden:*

Cattijssse, A. (2003). Jaarverslag Zeeleeuw 2002. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 19 pp.

Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)  
Flanders Marine Institute  
Vismijn, Pakhuizen 45-52  
B-8400 Oostende, Belgium  
Tel. +32-(0)59-34 21 30  
Fax +32-(0)59-34 21 31  
E-mail: [info@vliz.be](mailto:info@vliz.be)  
<http://www.vliz.be>

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de uitgever.

## **Jaarverslag Zeeleeuw 2002**

De Afdeling Vloot (Administratie Waterwegen en Zeewezen AWZ, Departement Leefmilieu en Infrastructuur LIN, Vlaamse Gemeenschap) en het VLIZ werken samen om de 'Zeeleeuw' wetenschappelijke tochten te laten varen in de Belgische kustwateren en het Westerschelde estuarium.

De Afdeling Vloot exploiteert de 'Zeeleeuw', draagt de operationele kosten en levert een bemanning. Het VLIZ verzorgt het vaarprogramma en beheert de gemeenschappelijk te gebruiken onderzoeksapparatuur en infrastructuur.

### **Investerings – Werkingskosten**

Tijdens 2002 werden nog enkele investeringen gemaakt om de Zeeleeuw verder uit te rusten als onderzoeksschip. Afd. Vloot plaatste wel een nieuwe gyro en een Satcom C. De Satcom C opent voor VLIZ een aantal mogelijkheden om datatransfer van en naar het schip toe te laten maar afspraken met Afd. Vloot moeten nog worden gemaakt.

Het VLIZ investeerde in een deckunit om de CTD's real-time te kunnen uitlezen en in de aanschaf van een bongonet.

Het jaarlijks onderhoud waarbij een aantal verbeteringen zouden worden aangebracht aan de wetenschappelijke uitrusting op dek werd zo beperkt uitgevoerd dat een aantal van die werken begin 2003 nog niet zijn uitgevoerd (verhoging en kabelgeleiding winch A-frame bakboord, stoelen op monkeybridge t.b.v. vogelmonitoring).

De werkingskosten voor de Zeeleeuw bedroegen 44.950€ waarvan 18.000€ aan verzekeringen, onderhoud/herstellingen en verbruiksgoederen, 18.700€ apparatuur en 8.250€ uitrusting aan land (inclusief serres te De Haan).

De effectieve operationele kosten gedragen door Afd. Vloot bedragen ca. 875.000€. De totale kosten om de Zeeleeuw te laten varen tijdens 2002 bedraagt dus 920.000€

## **Programma Zeeleeuw**

Bijlage I heeft een overzicht van de data waarop werd gevaren voor welke wetenschappelijke projecten. Tijdens 2002 werd in totaal 1560 uur scheepstijd aangevraagd. Om hieraan te voldoen werden 171 tochten gepland waarvan er 123 effectief werden gevaren. De overige werden afgelast door weersomstandigheden, technische defecten of op vraag van de wetenschappers. Dit betekende een totale effectieve vaartijd van 928 uur of 63% van de totaal beschikbare scheepstijd. (Om de gebruikte scheepstijd te berekenen werd de tijden 'los kade' en 'vast kade' in het logboek van de schepen gebruikt om de totale duur van de activiteit te registreren).

De wetenschappelijke tochten werden gemaakt voor 8 onderzoeksgroepen (2 UG, 1 VUB, 2 KUL, IN, BMM en RUCA) en dit voor een totaal van 12 projecten (UG 5, VUB 1, KUL 2, BMM 2, RUCA 1, IN 1). De educatieve tochten werden georganiseerd voor 4 organisaties (UG 3, KUL, Horizon en Dodonaea). De tocht voor Dodonaea werd helaas afgeschaft wegens te slecht weer. Ook het VLIZ scheepte maandelijks in.

Bijlage II geeft voor elk project een korte samenvatting van het onderzoek en de verantwoordelijke wetenschapper.

Tijdens de onderhoudsperiode van de Zeeleeuw (21 mei – 28 juni) werden de Zeehond (40:30 uur) en de Scheldewacht (21 uur) ingezet ter vervanging van de Zeeleeuw. Dit vermindert de effectieve inzet van de Zeeleeuw tot 866.5 uur of 59% van de totaal beschikbare scheepstijd.

In totaal hebben 559 personen (aantal inschepingen) meegevaren tijdens deze tochten.

Voor een chronologisch overzicht van de gemaakte tochten zie Bijlage I.

Tenslotte werd ook politievaartuig MR31 ten behoeve van het KBIN tijdens vier dagen ingezet vanuit Antwerpen voor survey werk op de Westerschelde. Ook de Scaldis, de MR10, de Veremans en de Dijle werden door Afd. Vloot voor een totaal van 21 dagen ingezet op de Schelde om diverse onderzoeksprojecten en monitoringsopdrachten van het Instituut voor Natuurbehoud te ondersteunen. Dit verhoogt de totale inzet van schepen door Afd. Vloot met ongeveer 200 uur.

## Programma Zeekat

De RIB, de Zeekat, werd begin 2002 in gebruik genomen. De inzet van de Zeekat was laag o.a. omdat nog investeringen nodig waren om de RIB operationeel te krijgen.

In totaal werd de Zeekat 28 uur ingezet op de IJzermonding (KUL en UG) en op de Spuikom (VLIZ).

## Uitleen apparatuur

Het VLIZ leent ook graag z'n apparatuur uit voor gebruik aan boord van andere schepen. Tijdens 2002 werd volgende apparatuur uitgeleend

PERIODE	TOESTEL	WETENSCHAPPER	DOEL	SCHIP
11-15 maart	LISST Horizontale Niskin	Chantal Martens - UG Michael Fettweis - BMM	Demonstratie studenten	BELGICA
18-22 maart	Zeeftafel	Jan Vanaverbeke - UG	Onderzoek	BELGICA
21 mei -25 mei	Secchieschijf	Rik Vanthomme - VUB	Practicum studenten	
5-6 juni	2 5L Niskin flessen Van Veen Hyperbenthische slede	Tim Verslycke - UG	Staalnames Westerschelde	SCHELDEWACHT
12 - 14 juni	Bongonet	Filip Volckaert - KUL	Onderzoek	BELGICA
23 sept - 13 okt	Reineck boxcorer	Nico De Regge - IN	Onderzoek	SCHELDEWACHT
22-27 nov	LISST	Michael Fettweis - BMM	Onderzoek	BELGICA

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek UTC	Aankomst UTC	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
8-jan-02	Zeeleeuw	02-010				Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	Afgelast op vraag van Brion
14-jan-02	Zeeleeuw	02-020	9:22	16:09	6:47	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
15-jan-02	Zeeleeuw	02-020	4:58	14:17	9:19	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
16-jan-02	Zeeleeuw	02-020	4:26	16:04	11:38	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
17-jan-02	Zeeleeuw	02-020	4:27	13:02	8:35	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
18-jan-02	Zeeleeuw	02-020	5:26	14:59	9:33	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
23-jan-02	Zeeleeuw	02-030	8:13	14:20	6:07	VLIZ	Monitoring VLIZ	
24-jan-02	Zeeleeuw	02-030				VLIZ	Monitoring VLIZ	Afgelast
25-jan-02	Zeeleeuw	02-030	7:59	16:17	8:18	VLIZ	Monitoring VLIZ	
28-jan-02	Zeeleeuw	02-040				Stienen – IN	Monitoring zeevogels	Afgelast
29-jan-02	Zeeleeuw	02-040	8:04	14:30	6:26	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
30-jan-02	Zeeleeuw	02-040	8:06	16:28	8:22	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
11-feb-02	Zeeleeuw	02-050				Vanreusel – UG	Demonstratie studenten	Afgelast op vraag van Vanreusel
12-feb-02	Zeeleeuw	02-050				Vanreusel – UG	Demonstratie studenten	Afgelast
13-feb-02	Zeeleeuw	02-050	8:35	15:01	6:26	Vanreusel – UG	Demonstratie studenten	
14-feb-02	Zeeleeuw	02-050	8:40	17:00	8:20	Vanreusel – UG	Demonstratie studenten	
15-feb-02	Zeeleeuw	02-050	9:05	14:38	5:33	Vanreusel – UG	Demonstratie studenten	
20-feb-02	Zeeleeuw	02-060				VLIZ		Afgelast
21-feb-02	Zeeleeuw	02-060	8:39	10:52	2:13	VLIZ	CTD & MIDAS workshop	
22-feb-02	Zeeleeuw	02-060				VLIZ	Monitoring VLIZ	Afgelast wegens storm
26-feb-02	Zeeleeuw	02-070				Stienen – IN	Monitoring zeevogels	Afgelast wegens storm
27-feb-02	Zeeleeuw	02-070				Stienen – IN	Monitoring zeevogels	Afgelast wegens storm
28-feb-02	Zeeleeuw	02-071	7:05	17:03	9:58	Fettweis – BMM	SEBAB II	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek UTC	Aankomst UTC	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-mrt-02	Zeeleeuw	02-070	7:40	16:05	8:25	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
4-mrt-02	Zeeleeuw	02-080	7:25	23:59	16:34	Verslycke – UG	Ecotoxicologie Neomysis	
5-mrt-02	Zeeleeuw	02-080	0:00	12:40	12:40	Verslycke – UG	Ecotoxicologie Neomysis	
11-mrt-02	Zeeleeuw	02-081	7:27	18:24	10:57	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
12-mrt-02	Zeeleeuw	02-081	7:00	18:10	11:10	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
20-mrt-02	Zeeleeuw	02-091	9:00	13:32	4:32	Verslycke – UG	Demonstratie studenten	
21-mrt-02	Zeeleeuw	02-090	8:06	14:39	6:33	VLIZ	MIDAS	
22-mrt-02	Zeeleeuw	02-090	7:39	14:50	7:11	VLIZ	Monitoring VLIZ	
25-mrt-02	Zeeleeuw	02-100	7:38	15:12	7:34	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
26-mrt-02	Zeeleeuw	02-100	7:41	14:18	6:37	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
27-mrt-02	Zeeleeuw	02-110	7:00	13:30	6:30	Verslycke – UG	Demonstratie studenten	
28-mrt-02	Zeeleeuw	02-100	6:57	13:16	6:19	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
5-apr-02	Zeeleeuw	02-120	3:53	15:29	11:36	Brion – VUB		
6-apr-02	Zeeleeuw	02-120						Terugkeer Antwerpen
10-apr-02	Zeeleeuw	02-121	6:33	14:56	8:23	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
11-apr-02	Zeeleeuw	02-121	6:35	14:34	7:59	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
12-apr-02	Zeeleeuw	02-121	6:14	13:28	7:14	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
16-apr-02	Zeeleeuw	02-122	7:30	14:15	6:45	Mees – UG	Demonstratie studenten	
17-apr-02	Zeeleeuw	02-130	6:33	14:04	7:31	VLIZ	Monitoring VLIZ	
18-apr-02	Zeeleeuw	02-130	7:53	13:24	5:31	VLIZ	Test LISST en MIDAS	
19-apr-02	Zeeleeuw	02-130				VLIZ		Afgelast
22-apr-02	Zeeleeuw	02-140	7:12	14:24	7:12	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
23-apr-02	Zeeleeuw	02-140	6:45	11:52	5:07	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
24-apr-02	Zeeleeuw	02-140				Stienen – IN	Monitoring zeevogels	Niet gevaren wegens dichte mist
25-apr-02	Zeeleeuw	02-150	7:43	11:15	3:32	Horizon vzw	Week van de Zee	
25-apr-02	Zeeleeuw	02-150	11:45	15:45	4:00	Horizon vzw	Week van de Zee	
26-apr-02	Zeeleeuw	02-150	8:06	10:54	2:48	Horizon vzw	Week van de Zee	
26-apr-02	Zeeleeuw	02-150				Horizon vzw	Week van de Zee	Afgelast wegens te slecht weer
27-apr-02	Zeeleeuw		7:50	18:30	10:40	VLIZ	Officiële opening & open deur	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek UTC	Aankomst UTC	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
29-apr-02	Zeeleeuw	02-150				Horizon vzw	Week van de Zee	Afgelast wegens te slecht weer
29-apr-02	Zeeleeuw	02-150				Horizon vzw	Week van de Zee	Afgelast wegens te slecht weer
30-apr-02	Zeeleeuw	02-150				Horizon vzw	Week van de Zee	Afgelast wegens te slecht weer
30-apr-02	Zeeleeuw	02-150				Horizon vzw	Week van de Zee	Afgelast wegens te slecht weer
2-mei-02	Zeeleeuw	02-160	6:36	16:54	10:18	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
3-mei-02	Zeeleeuw	02-160	6:46	16:02	9:16	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
6-mei-02	Zeeleeuw	02-170	6:56	14:26	7:30	Hoff – RUCA	Risk assessment of perfluorinated chemicals	
7-mei-02	Zeeleeuw	02-170	6:30	15:07	8:37	Hoff – RUCA	Risk assessment of perfluorinated chemicals	
8-mei-02	Zeeleeuw	02-170	6:36	13:12	6:36	Hoff – RUCA	Risk assessment of perfluorinated chemicals	
13-mei-02	Zeeleeuw	02-180	6:50	10:10	3:20	Volckaert	Genetic diversity of fishes	Panne met reductiekast
14-mei-02	Zeeleeuw	02-180				Volckaert/Van Hoey – UG	Genetic diversity of fishes Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	Panne met reductiekast
15-mei-02	Zeehond	02-180	10:45	14:20	3:35	Volckaert/Van Hoey – UG	Genetic diversity of fishes Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	Kraan Zeehond defect en tocht afgelast
16-mei-02	Zeeleeuw	02-180				Volckaert/Van Hoey – UG	Genetic diversity of fishes Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	Tocht afgelast wegens pannes
17-mei-02	Zeeleeuw	02-180	8:00	15:25	7:25	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
27-mei-02	Zeehond	02-190	8:15	14:30	6:15	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
28-mei-02	Zeehond	02-190	8:35	16:30	7:55	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
29-mei-02	Zeehond	02-190				Stienen – IN	Monitoring zeevogels	Afgelast op vraag van Stienen
3-jun-02	Zeehond	02-191	6:30	16:45	10:15	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
4-jun-02	Zeehond	02-191	6:35	18:00	11:25	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
5-jun-02	Scheldewacht	02-200			13:00	Verslycke – UG	Endocrine disruptors in Neomysis	
6-jun-02	Scheldewacht	02-200			8:00	Verslycke – UG	Endocrine disruptors in Neomysis	
17-jun-02	Zeehond	02-201				Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	Niet gevaren wegens panne kraan
18-jun-02	Zeehond	02-201				Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	Niet gevaren wegens panne kraan
21-jun-02	Zeehond					Monbaliu – KUL		Afgelast wegens slecht weer
25-jun-02	Zeehond	02-210				Stienen – IN	Monitoring zeevogels	Afgelast
26-jun-02	Zeehond	02-210	6:55	13:15	6:20	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
27-jun-02	Zeehond	02-210				Stienen – IN	Monitoring zeevogels	Afgelast



Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek UTC	Aankomst UTC	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-jul-02	Zeeleeuw	02-211	7:50	15:50	8:00	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
2-jul-02	Zeeleeuw	02-211	6:32	15:49	9:17	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
3-jul-02	Zeeleeuw	02-220	2:30	11:25	8:55	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
4-jul-02	Zeeleeuw	02-220	2:34	11:18	8:44	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
5-jul-02	Zeeleeuw	02-220	5:22	12:30	7:08	Brion – VUB Ruddick – BMM	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde REVAMP	
8-jul-02	Zeeleeuw	02-220	2:12	15:02	12:50	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
9-jul-02	Zeeleeuw	02-220	3:19	13:30	10:11	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
10-jul-02	Zeeleeuw	02-221				Ruddick – BMM Monbaliu – KUL	REVAMP CHRIS	Afgelast door bewolking
15-jul-02	Zeeleeuw	02-230	7:11	15:29	8:18	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
16-jul-02	Zeeleeuw	02-231	6:31	15:31	9:00	Van Hoey – UG Ruddick – BMM	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap + REVAMP	
17-jul-02	Zeeleeuw	02-230	6:22	14:05	7:43	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
18-jul-02	Zeeleeuw	02-240	6:28	16:22	9:54	VLIZ	Monitoring VLIZ	
19-jul-02	Zeeleeuw	02-240	9:20	12:47	3:27	Ruddick – BMM	REVAMP	
22-jul-02	Zeeleeuw	02-250	6:36	15:02	8:26	Hoff – RUCA	Risk assessment of perfluorinated chemicals	
23-jul-02	Zeeleeuw	02-250	6:35	11:58	5:23	Hoff – RUCA	Risk assessment of perfluorinated chemicals	
24-jul-02	Zeeleeuw	02-250				Hoff – RUCA	Risk assessment of perfluorinated chemicals	Afgelast - geen dipclear Westerschelde
25-jul-02	Zeeleeuw	02-250				Hoff – RUCA	Risk assessment of perfluorinated chemicals	Afgelast - geen dipclear Westerschelde
26-jul-02	Zeeleeuw	02-251	6:30	12:45	6:15	Ruddick – BMM Monbaliu	REVAMP CHRIS	
29-jul-02	Zeeleeuw	02-252	6:34	15:53	9:19	Ruddick – BMM Van Hoey – UG	REVAMP Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	Ruddick niet gevaren wegens bewolking
30-jul-02	Zeeleeuw	02-260	7:01	14:13	7:12	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
31-jul-02	Zeeleeuw	02-260	6:36	12:49	6:13	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek UTC	Aankomst UTC	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-aug-02	Zeeleeuw	02-261	7:53	14:23	6:30	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
2-aug-02	Zeeleeuw	02-260	6:48	11:18	4:30	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
12-aug-02	Zeeleeuw	02-270	6:44	13:50	7:06	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
13-aug-02	Zeeleeuw	02-270	6:45	13:10	6:25	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
14-aug-02	Zeeleeuw	02-270	6:11	12:55	6:44	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
21-aug-02	Zeeleeuw	02-280	6:54	15:43	8:49	VLIZ	VLIZ survey	
22-aug-02	Zeeleeuw	02-280				VLIZ	VLIZ survey	Afgelast
23-aug-02	Zeeleeuw	02-280	6:30	13:35	7:05	VLIZ	VLIZ survey	
26-aug-02	Zeeleeuw	02-290	6:38	12:56	6:18	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
27-aug-02	Zeeleeuw	02-290	6:48	19:36	12:48	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
28-aug-02	Zeeleeuw	02-290	7:07	10:53	3:46	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
16-sep-02	Zeeleeuw	02-300	6:43	15:01	8:18	Vanaverbeke – UG Van Hoey – UG	Trophos Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
17-sep-02	Zeeleeuw	02-310	6:37	14:37	8:00	Vanaverbeke – UG Van Hoey – UG	Trophos ba/Mysella bidentata gemeenschap	
18-sep-02	Zeeleeuw	02-310	6:45	13:57	7:12	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
19-sep-02	Zeeleeuw	02-311	13:10	14:45	1:35	Degraer – UG	MER Havenuitbouw Oostende	
20-sep-02	Zeeleeuw	02-311				Degraer – UG	MER Havenuitbouw Oostende	Afgelast door probleem Van Veen
23-sep-02	Zeeleeuw	02-312				VLIZ	Demonstratie	Afgelast wegens slecht weer
24-sep-02	Zeeleeuw	02-320	6:50	12:50	6:00	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
25-sep-02	Zeeleeuw	02-320	6:46	12:56	6:10	Stienen – IN	Monitoring zeevogels	
26-sep-02	Zeeleeuw	02-330				VLIZ	VLIZ survey	Afgelast wegens slecht weer
27-sep-02	Zeeleeuw	02-330	6:19	14:25	8:06	VLIZ	VLIZ survey	
30-sep-02	Zeeleeuw	02-330	8:13	14:28	6:15	VLIZ	Trial IKMT net	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek UTC	Aankomst UTC	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
1-okt-02	Zeeleeuw	02-340				Brion - VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	Afgelast wegens geen dipclear, verplaatste naar 30 oktober
3-okt-02	Zeeleeuw	02-341	6:35	14:32	7:57	Vandendriessche – UG	Fauna drijvende zeewieren	
14-okt-02	Zeeleeuw	02-350				Vanaverbeke – UG	Trophos	Afgelast - eedaflegging bemanning
15-okt-02	Zeeleeuw	02-350	6:50	12:40	5:50	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	Vroegtijdig beëindigd wegens technisch defect
16-okt-02	Zeeleeuw	02-370				Dodonaea	Dodonaea excursie	Afgelast wegens storm
17-okt-02	Zeeleeuw	02-360				Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	Niet gevaren wegens technisch defect
18-okt-02	Zeeleeuw	02-360	7:00	15:20	8:20	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
21-okt-02	Zeeleeuw	02-360	7:10	16:20	9:10	Van Hoey – UG Vanaverbeke – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap Trophos	
22-okt-02	Zeeleeuw	02-370	9:45	14:10	4:25	Stienen – IN	Monitoring Zeevogels	
23-okt-02	Zeeleeuw	02-370				Stienen – IN	Monitoring Zeevogels	Afgelast wegens storm
24-okt-02	Zeeleeuw	02-370	7:00	13:45	6:45	Stienen – IN	Monitoring Zeevogels	
25-okt-02	Zeeleeuw	02-371				Vandendriessche – UG	Fauna drijvende zeewieren	Afgelast wegens storm
28-okt-02	Zeeleeuw	02-380				VLIZ	Monitoring VLIZ	Afgelast wegens storm
29-okt-02	Zeeleeuw	02-380	9:26	16:50	7:24	VLIZ	Monitoring VLIZ	
30-okt-02	Zeeleeuw	02-340	4:17	16:15	11:58	Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	
31-okt-02	Zeeleeuw	02-340				Brion – VUB	Biogeochem nutr. Noordzee/Westerschelde	Terugkeer Antwerpen
4-nov-02	Zeeleeuw	02-392	7:42	00:00	16:17	Hoff – RUCA		
5-nov-02	Zeeleeuw	02-392	0:00	13:03	13:03	Hoff – RUCA		Beëindigd na verlies boomkor
6-nov-02	Zeeleeuw	02-392				Hoff – RUCA		
7-nov-02	Zeeleeuw	02-392				Hoff – RUCA		
8-nov-02	Zeeleeuw	02-400	8:37	11:57	3:20	Volckaert – KUL	Demonstratie studenten	
12-nov-02	Zeeleeuw	02-401	7:59	11:26	3:27	Vandendriessche – UG	Fauna drijvende zeewieren	
13-nov-02	Zeeleeuw	02-402	8:22	12:44	4:22	Verslycke – UG	Demonstratie studenten	
18-nov-02	Zeeleeuw	02-420	7:55	15:35	7:40	Vanaverbeke – UG	Trophos	
19-nov-02	Zeeleeuw	02-430	7:19	16:31	9:12	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
20-nov-02	Zeeleeuw	02-430	7:24	17:15	9:51	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	

Datum	Schip	Cruise nr	Vertrek UTC	Aankomst UTC	Totaal	Opvarenden	Campagne	Opmerkingen
21-nov-02	Zeeleeuw	02-440	8:09	17:25	9:16	VLIZ	MIDAS survey	
22-nov-02	Zeeleeuw	02-440	8:56	13:19	4:23	VLIZ	MIDAS survey	
25-nov-02	Zeeleeuw	02-450	7:45	14:14	6:29	Stienen – IN	Monitoring Zeevogels	
26-nov-02	Zeeleeuw	02-450	8:20	14:46	6:26	Stienen – IN	Monitoring Zeevogels	
27-nov-02	Zeeleeuw	02-450	7:43	13:54	6:11	Stienen – IN	Monitoring Zeevogels	
28-nov-02	Zeeleeuw	02-451	7:58	15:38	7:40	Vandendriessche – UG	Fauna drijvende zeewieren	
29-nov-02	Zeeleeuw	02-452	8:36	12:55	4:19	Verslycke – UG	Demonstratie studenten	
2-dec-02	Zeeleeuw	02-453				Gheerardhyn – UG	Pelagische vissen BCP	Afgelast wegens te slecht weer
3-dec-02	Zeeleeuw	02-453	11:20	16:31	5:11	Gheerardhyn – UG	Pelagische vissen BCP	
4-dec-02	Zeeleeuw	02-453				Gheerardhyn – UG	Pelagische vissen BCP	Afgelast wegens te slecht weer
5-dec-02	Zeeleeuw	02-453	7:39	14:20	6:41	Gheerardhyn – UG	Pelagische vissen BCP	
6-dec-02	Zeeleeuw	02-453				Gheerardhyn – UG	Pelagische vissen BCP	Staalname afgelast
10-dec-02	Zeeleeuw	02-452				Vandendriessche – UG	Fauna drijvende zeewieren	Afgelast wegens te slecht weer
11-dec-02	Zeeleeuw	02-460	7:54	13:24	5:30	Van Hoey – UG Vandendriessche – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap Drijvende zeewieren	
12-dec-02	Zeeleeuw	02-460	7:33	14:35	7:02	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
13-dec-02	Zeeleeuw	02-460	8:24	14:47	6:23	Van Hoey – UG	Abra alba/Mysella bidentata gemeenschap	
16-dec-02	Zeeleeuw	02-470	8:03	12:50	4:47	Stienen – IN	Monitoring Zeevogels	
17-dec-02	Zeeleeuw	02-470	7:58	15:40	7:42	Stienen – IN Gheerardyn - UG	Monitoring Zeevogels Pelagisch vissen BCP	
18-dec-02	Zeeleeuw	02-470	8:07	16:39	8:32	Stienen – IN	Monitoring Zeevogels	
19-dec-02	Zeeleeuw	02-480				Vanaverbeke – UG	Trophos	Afgelast
20-dec-02	Zeeleeuw	02-481	7:50	15:26	7:36	Vandendriessche - UG Vanaverbeke – UG	Fauna drijvende zeewieren Trophos	
23-dec-02	Zeeleeuw	02-490	7:53	15:56	8:03	VLIZ	Monitoring VLIZ	
24-dec-02	Zeeleeuw	02-490				VLIZ	Monitoring VLIZ	Afgelast
					Totaal	927:56		

## **1. De biogeochemie van nutriënten, metalen en organische micropolluenten in de Noordzee**

Hoofdwetenschapper: Natacha Brion – Lab. Analytische en Milieu Chemie VUB

Het lijkt geen twijfel dat kustgebieden tijdens de laatste vijftig jaar sterk werden beïnvloed door de menselijke bevolking en haar activiteiten. In sommige opzichten zou de situatie in de toekomst nog kunnen verergeren of zou, met andere woorden, de aantrekkingskracht van de kustgebieden nog kunnen afnemen. Directe lozingen van afval, toevoer via de Schelde en afzetting van luchtpolluenten vormen elk een bedreiging. Enerzijds is er de toenemende eutrofiëring en algenbloei tengevolge van de verhoogde aanvoer van stikstof en fosfor en anderzijds is er het risico van verminderde leefbaarheid voor plant en dier door de verontreiniging met contaminanten zoals zware metalen en organische micropolluenten. Intussen zijn de zogenaamde 'red tides', de dramatische ontwikkelingen van bepaalde algenkolonies, en de kwik- en cadmiumverontreiniging wel bekend. Dit onderzoeksproject heeft als doel na te gaan welke toevoerroutes belangrijk zijn voor de toevoer van polluenten naar de Noordzee en te onderzoeken wat er precies met die polluenten gebeurt eens ze de Noordzee hebben bereikt.

Totale Scheepstijd: 117 h 15min

## **2. Monitoring strand- en zeevogels in Vlaanderen**

Hoofdwetenschapper: Eric Stienen – IN - Instituut voor Natuurbehoud

Het Instituut voor Natuurbehoud is in 1992 gestart met tellingen vanaf schepen om de horizontale en temporele verspreiding van zeevogels op het Belgisch Continentaal Plat in kaart te brengen. In eerste instantie werd deze studie uitgevoerd in samenwerking met de BMM en Wereld Natuurfonds. In 1997 is deze studie voortgezet in het kader van het DWTC-programma 'Duurzaam Beheer Noordzee'. De studie heeft onder andere aan het licht gebracht dat de Belgische mariene wateren van groot internationaal belang zijn (> 1% van de totale biogeografische populatie aanwezig) voor verschillende soorten zeevogels en kustbroedvogels, alsmede voor trekkende vogels. Van sommige trekvogels migreert vrijwel de gehele populatie door het Kanaal.

Ondanks deze intensieve studie zijn er toch nog belangrijke hiaten in de kennis van zeevogels. Enkele delen van het BCP zijn nooit of zelden bezocht en de oorzakelijke verbanden die een verklaring moeten geven voor de verspreiding van zeevogels zijn tot nu toe niet onderzocht. De temporele, horizontale en verticale verspreiding van pelagische vissen die als voedsel dienen voor piscivore vogels is quasi onbekend. Sterke veranderingen in de voedselsamenstelling van sternenvogels die in de voorhaven van Zeebrugge broeden duiden erop dat de beschikbaarheid en de verspreiding van hun voedsel sterk fluctueert. Echter causale verbanden met veranderingen in het visbestand zijn nooit vastgesteld. Om deze gaten op te vullen wenst het Instituut voor Natuurbehoud in samenwerking met de Universiteit Gent de visbeschikbaarheid op het BCP te onderzoeken, om zodoende een link te kunnen maken met de verspreidingspatronen van zeevogels.

Totale scheepstijd: 179h

### **3. SEBAB-II: Bepaling van de sedimentbalans voor de Belgische kustwateren**

Hoofdwetenschapper: Michael Fettweis – BMM

De algemene doelstelling van het SEBAB-II project is de kennis van de fijnkorrelige sedimentverplaatsingen op het Belgisch Continentaal Plat te vergroten. Een beter inzicht in deze sedimentbewegingen is van belang bij de selectie van loswallen met een hoge loswalefficiëntie. Het doel van het gezamenlijk gebruik van numerieke modellen, satellietbeelden en in situ metingen is het nauwkeurig kwantificeren van het transport van fijn particulier suspensiemateriaal. Het combineren van deze methoden laat ook toe om de verschillende slibbronnen (Straat van Dover, dagzomende Tertiaire en Holocene klei- en sliblagen) beter te onderscheiden. De metingen hebben als doel om de natuurlijke variabiliteit (getij, doodtij-springtij cyclus, seizoenen) van het gesuspendeerde sedimenttransport na te gaan en om een gedetailleerde kaart van de slibvelden in de kustzone op te stellen.

Totale scheepstijd: 10 h 00 min

### **4. Endocriene verstoring bij de estuariene invertebraat *Neomysis integer* (Crustacea; Mysidacea)**

Hoofdwetenschapper: Tim Verslycke – Lab Milieutoxicologie en Aquatische Ecologie UG

De nadruk van het onderzoek ligt op de evaluatie van mogelijke endocrien versturende effecten bij *N. integer* populaties in de Westerschelde. Gecontroleerde blootstellingen in het laboratorium aan verschillende saliniteiten, temperaturen en opgeloste zuurstofgehalten, laten toe de invloed van deze abiotische stressfactoren op een aantal geselecteerde biomarkers te onderzoeken. De resultaten van deze blootstellingen vormen een referentie voor latere veldbemonsteringen en in situ- en laboratoriumblootstellingen, om onderscheid te maken tussen de invloed van abiotische stress en toxische stress op de verschillende biomarkers. Dit onderzoek bestaat uit drie grote delen en gaat in op de vermelde onderzoeksnoden uit de probleemstelling:

LABORATORIUMSTUDIE: endocrien versturende effecten van abiotische stress

Onderzoek naar het endocrien metabolisme van *N. integer* bij wijzigende temperatuur, saliniteit en zuurstofconcentratie, aan de hand van geselecteerde biomarkers

Onderzoek naar de invloed van deze abiotische factoren op de respons van de geselecteerde biomarkers

VELDSTUDIE: onderzoek naar endocriene verstoring bij *N. integer* in de Westerschelde

Onderzoek naar een mogelijke concentratie-respons voor bepaalde xenobiotica aan de hand van geselecteerde chemische analyses (lichaamsconcentratie) en biomarkers

Onderzoek naar de bruikbaarheid van de geselecteerde biomarkers voor de detectie van endocriene verstoring ten gevolge van blootstelling aan endocrien versturende stoffen in het estuarien milieu

Onderzoek naar de relatie tussen de respons van de geselecteerde biomarkers en de mogelijke effecten op individueel en populatieniveau

VALIDATIESTUDIE: endocrien verstorende effecten van abiotische stress en toxische stress:

Validatie van de resultaten uit de vorige onderzoeksfase door gecontroleerde blootstellingen van N. integer aan geselecteerde chemicaliën in het laboratorium

Totale Scheepstijd: 50h 15min

## **5. The *Abra alba*/*Mysella bidentata* gemeenschap op het BCP**

Hoofdwetenschapper: Gert Van Hoey – Sectie Mariene Biologie UG

Omwillen van de hoge ecologische waarde van delen van het Belgisch Continentaal Plat (BCP), gecombineerd met de toenemende antropogene druk op de mariene ecosystemen, staat de oprichting van 'mariene reservaten' hoog op de agenda van het huidige beleid. De beschikbaarheid van biologische informatie is van fundamenteel belang om tot een wetenschappelijk onderbouwd beheer te komen. Doordat indicatoren (Feral, 1999) ons toelaten om de omgeving op een tijd- en kostenbesparende wijze te beschrijven, zijn ze een belangrijk hulpmiddel bij de monitoring van het beleid.

De *Abra alba* – *Mysella bidentata* gemeenschap is de meest diverse en dense macrobenthische gemeenschap op het BCP. Als 'rif' bouwende polychaet, vervult *Lanice conchilega* er een belangrijke habitatstructurende functie, met een mogelijke verhoging van de densiteit en diversiteit als gevolg. *Abra alba* en *Spisula subtruncata*, twee karakteristieke en abundante soorten van de gemeenschap, zijn een belangrijke voedselbron voor hogere trofische niveau's, zoals demersale vissen en zeevogels (vb. Zwarte zee-eend).

Een wetenschappelijk onderbouwd beheer en monitoring van deze ecologisch belangrijke gemeenschap is van fundamenteel belang. Vooreerst is er een gedetailleerde kennis over de ecologie van deze gemeenschap nodig (ruimtelijke en temporele). En ten tweede, om de bruikbaarheid van de ecologisch belangrijke soorten (*Lanice conchilega*, *Abra alba* en *Spisula subtruncata*) te kunnen evalueren, is een grondige kennis van de autecologie van deze soorten onontbeerlijk.

De ruimtelijke distributie van de gemeenschap en zijn habitat preferenties zullen bestudeerd worden. Speciale aandacht hierbij zal worden besteed aan verschillen binnen de gemeenschapsstructuur (o.a. diversiteit, densiteit, biomassa en trofische interacties) langsheen fysico-chemische gradiënten (West–Oostkust, onshore – offshore). Dit zal gebeuren aan de hand van (1) een staalname campagne waarbij nieuwe macrobenthos data zal verzameld worden in onbestudeerde gebieden van het BCP en (2) beschikbare literatuur en data van het macrobenthos op het BCP.

De temporele variabiliteit in de gemeenschapsstructuur zal op korte (seizoenale), middellange (jaar-tot-jaar) en lange ('70 versus '90) termijn bestudeerd worden langs de fysico-chemische gradiënten. Daarvoor, zullen maandelijks (maart 2002 tot oktober 2003) macrobenthos stalen genomen worden in 3 verschillende zones op het BCP (Westelijke kustbanken, Oostkust en geulen Middelkerke bank). Gedurende de voornaamste recruteringsperiode (mei-juni) zal er om de twee weken bemonsterd worden. Deze data zal dan vergeleken worden met data bekomen uit vroegere studies ('70 versus '90).

De studie van de populatiedynamica van de ecologisch belangrijke soorten in relatie tot hun omgeving is noodzakelijk om hun gebruik bij monitoring te evalueren. Macro-, meiobenthos- en planktonstalen zullen hiervoor genomen worden op dezelfde plaats en tijdstip als aangegeven in de temporele studie. Door het vergelijken van zones met en zonder *Lanice* riffen, zal de habitat en gemeenschaps structurerende capaciteit van *Lanice conchilega* in detail behandeld worden. De sedimentkapterende werking van deze *Lanice* riffen zal experimenteel getest worden.

Kennis over de ruimtelijke en temporele patronen in de *Abra alba* – *Mysella bidentata* gemeenschap zal worden geïnterpreteerd i.f.v. het uit te stippelen beleid betreffende het behoud van deze zeer waardevolle gemeenschap. De bruikbaarheid en waarde van de bestudeerde ecologisch belangrijke soorten als indicator zal geëvalueerd worden.

Totale Scheepstijd: 242 h 45 min

## **6. Risico analyse van perfluor chemicaliën**

Hoofdwetenschapper: Philippe Hoff - Lab Ecofysiologie, Biochemie en Toxicologie RUCA

Recent onderzoek heeft aangetoond dat perfluor-chemicaliën een hoge persistentie en distributie hebben in verschillende biota. Deze chemicaliën worden algemeen gebruikt als solventen, surfactanten en worden o.a. toegepast in schuimblusapparaten en als vochtresistentie in water en textiel. Een component, perfluoro-octaan sulfonzuur (PFOS) is reeds waargenomen in organismen in afgelegen, niet-geïndustrialiseerde gebieden.

Het doel van het onderzoek is de concentratieniveaus van de perfluor chemicaliën en hun potentiële effecten na te gaan. Preliminaire studies hebben aangetoond dat concentraties van 85ng/g weefsel kunnen worden aangetroffen in vis in de Westerschelde.

De staalnames moeten het accumulatiepotentieel karakteriseren voor verschillende trofische niveaus. Deze data zullen worden aangevuld met gegevens uit effect experimenten in het lab. In voorgaande studies werd het effect van PFOS op het endocrien metabolisme van organismen reeds aangetoond. Op basis van deze effect- en blootstellingsexperimenten zal een risico inschatting voor deze chemicaliën worden opgesteld voor de Noordzee en de Westerschelde.

Totale Scheepstijd: 52h 00min

## **7. Genetische diversiteit van benthische vissen en hun parasieten**

Hoofdwetenschapper: Filip Volckaert – Lab Aquatische Ecologie KUL

De populatiestructuur van organismen is het resultaat van historische processen (klimaat en migratie) en blijft onderhevig aan genmigratie, mutatie, selectie en genetische drift. Eigen onderzoek naar de populatiestructuur van grondels van het genus *Pomatoschistus* heeft uitgewezen dat historische processen, selectie en migratie wel degelijk een rol spelen in de Noordzee. Dit wordt uitgediept met hoogvariabele merkers en uitgebreid op de zeetong. Bovendien wordt de parallelle evolutie van het grondelcomplex *Pomatoschistus* en het parasietencomplex *Gyrodactylus* bestudeerd.



Totale Scheepstijd: 7h 00min

## **8. Toepassingen van de CHRIS spectrometer**

Hoofdwetenschapper: Jaak Monbaliu – Lab Hydraulica KUL

Het door ESA gefinancierde CHRIS project beoogt de hyperspectraal beelden van de CHRIS spectrometer aan boord van de PROBA satelliet te gebruiken voor het maken en valideren van kaarten van de concentratie aan chlorophyll en gesuspendeerd materiaal in de kuswateren. De staalnames zijn erop gericht de spectraal beelden te valideren.

Totale Scheepstijd: 6 h 15 min

## **9. REVAMP – Regional validation of MERIS chlorophyll products in North Sea coastal waters**

Hoofdwetenschapper: Kevin Ruddick – BMM

Het project wil bijdragen tot de monitoring van de eutroficatie van de Noordzee door het produceren en valideren van satellietobservaties (Envisat-MERIS). De staalnames moeten bijdragen tot het calibreren van de algoritmes en het valideren van de eindproducten.

Totale Scheepstijd: 35 h 00 min

## **10. TROPHOS**

Hoofdwetenschapper: Jan Vanaverbeke – Sektie Mariene Biologie UG

Trophos heeft als doel de processen te bestuderen die de hogere trofische niveaus in het Noordzee-ecosysteem sturen. Het uitgevoerde onderzoek zal zich onder meer toespitsen op de voedselwebinteracties die de benthische gemeenschappen vorm geven. Dit aspect zal worden uitgevoerd met behulp van natuurlijke stabiele isotopen en merkers. Het gebruik van deze merkers laat toe om na te gaan hoe een voedselbron ingebouwd wordt in dierlijke biomassa. Speciale aandacht zal uitgaan naar de rol van *Phaeocystis*. Inverse modelleringstechnieken laten dan toe om de voedselweb interacties te kwantificeren. Als tweede deelaspect zullen de dispersiemechanismen op het BCP worden bestudeerd, omdat deze van groot belang zijn voor pelagisch levende soorten of soorten met pelagische levensstadia. Langrangiaanse modellering van partikels in een 3-d hydrodynamisch model zullen worden gekoppeld aan genotypering van populaties in ruimte en tijd, en dat op hoge resolutie. Oorzakelijke aspecten die de verdeling van zeevogels op het BCP verklaren zullen worden onderzocht door de verspreiding van de vogels te koppelen met de temporele, horizontale en verticale distributie van pelagische vissen, die als voedselbron dienen voor zeevogels.

Totale Scheepstijd: 37h 00min

## **11. De fauna van drijvende zeewieren**

Hoofdwetenschapper: Sofie Vandendriessche – Sectie Mariene Biologie UG

Drijvende pakketten zeewier komen regelmatig voor in kustwateren. Zeewier wordt dikwijls losgeslagen door een storm en de pakketten vormen een habitat voor kleine organismen. Drijvende pakketten die in de Belgische kustzone aanwezig zijn komen van de Franse en Engelse rotskusten in het Kanaal. Dit project wil de fauna bestuderen die geassocieerd is met drijvend zeewier. Het project wil hiermee de rol die deze pakketten kunnen vervullen in de verspreiding van de organismen die ze bewonen, bestuderen. Daartoe worden gegevens verzameld over de aanwezigheid van organismen in de pakketten en de onmiddellijke nabijheid ervan. Deze abundanties zullen in relatie worden gebracht met de grootte van de pakketten, de afstand tot de kust, de soorten zeewier en algemene abiotische factoren. Dit moet toelaten om de functie die deze pakketten kunnen vervullen te onderzoeken. Drijvende wierpakketten kunnen als eilandjes fungeren met hun eigen specifieke fauna en een belangrijke rol spelen in de verspreiding van de geassocieerde fauna tussen de rotskusten van de Kanaalzone en de artificiële harde substraten die aanwezig zijn in de Belgische kustwateren.

Totale scheepstijd: 32h 15min

## **12. Habitat, levensgeschiedenis en dispersie van Clupeidae in de Zuidelijke Bocht van de Noordzee**

Hoofdwetenschapper: Hendrik Gheerardyn – Sectie Mariene Biologie UG

Totale scheepstijd: 19h 30min

## **13. MIDAS**

Hoofdwetenschapper: Andre Cattijssse – VLIZ

VLIZ gebruikt de Zeeleeuw om nieuw staalnamemateriaal te testen, de bemanning op te leiden en MIDAS te testen en verder te ontwikkelen. Ook werden sinds november 2002 CTD profielen, waterstalen voor de bepaling van nutriënten en chlorophylgehaltenes en sedimentstalen genomen van 10 stations voor de kust. De gegevens worden i.s.m. verschillende onderzoeksgroepen samengebracht in een databank die voor een zo groot mogelijke groep wetenschappers een bron van informatie kan zijn.

Totale Scheepstijd: 123h 15min

## **14. Educatieve tochten en demonstraties studenten**

Prof. Vanreusel UG: 20h 15min

Prof. Janssen (Tim Verslycke) UG: 14h 15min

Prof. Mees UG: 6h 45min

Prof. Volckaert KUL: 3h 15min

Week van de Zee - Horizon Educatief: 10h 15min

Natuurwetenschappelijk Genootschap Dodonaea: 0h 0min

## **15. Tellingen Zeehonden Westerschelde**

Hoofdwetenschapper: Jan Tavernier – KBIN

Om de zeehondenpopulatie op de Westerschelde en om de dieren die worden uitgezet door SeaLife Center te volgen worden maandelijks met de Motorredeboot 31 vaste tochten gevaren naar de platen van Valkenisse en Ossenissee om de zeehonden te tellen die bij laagwater op de zandbanken rusten.

Totale Scheepstijd: 45h

## **16. Diverse projecten Instituut Natuurbehoud**

Op het Schelde-estuarium worden dikwijls schepen ingezet voor diverse projecten van het Instituut voor Natuurbehoud. Maandelijks vinden er tellingen plaats van watervogels. Deze tellingen nemen drie dagen in beslag en worden uitgevoerd met de Scaldis en de MR10.

Tijdens 2002 werden de Veremans en de Scheldewacht ingezet om het macrobenthos van de Zeeschelde te bemonsteren.

Om de kolonisatie van epifauna op diverse boeien op te volgen wordt driemaal per jaar de Dijle als staalnameplatform gebruikt gedurende drie dagen

Totale Scheepstijd: ongekend (geschat op 200h)